

İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitim

Uzaktan eğitim, en temel biçimiyle bir öğretmen ile öğrencinin fiziksel bir uzaklıkla ayrılmasından doğan bir gereksinimdir. Bununla birlikte ses, video, bilgisayar verisi ve basılı yayın gibi teknolojiler, genellikle yüz yüze eğitimin yerini alan bir köprü görevi görür. Bu yolla verilen eğitim programları, yetişkinlere aldıkları eğitime ek olarak yeni eğitim olanakları sağlar. Zaman, mesafe ya da fiziksel engelli kişiler içinse bu sistem, bulundukları iş-ev ortamında bilgilerini artırma, eğitimlerini sürdürme olanağı demektir.

Uzaktan eğitim 1800'lerin sonunda baskı temelli yazışmalı çalışmaların ortaya çıkmasıyla başladı. İnternet'e dayalı eğitimiye, özünde baskı temelli yazışmaların elektronik biçimi diye aslandırabiliriz. Ancak günümüzde elektronik yoldan eğitim de birçok biçimde verilebiliyor. Bunlar ses konferans, videokonferans ve bilgisayarlı konferans biçiminde olabilir. Ne var ki burada söz konusu edilen, geleneksel sınıf eğitimi alanında başarılı olmuş öğrenme kuramlarını değiştirmeksizin yalnızca gönderme yöntemlerinde bir farklılık öngören biçimdir.

Uzaktan Eğitim Etkili mi?

Birçok eğitimcinin, uzaktan eğitim alan öğrencilerin yüz yüze ders alanlara göre ne kadar öğrendikleri konusunda kuşkuları vardır. Uzaktan eğitimle yüz yüze eğitimi karşılaştıran araştırmalara göre ise etki bakımından ikisi arasında göze batacak büyük bir fark yok. Elbette ki kullanılan yöntem ve teknolojinin

verilen derse uygun olması koşuluyla. Etkin bir uzaktan eğitim programının can alıcı bölümü, dikkatli bir planlama ve ders ile öğrencinin gereksinimlerinin doğru biçimde belirlenmesidir. Kuşkusuz, kullanılacak teknoloji, bütün bu öğeler ayrıntısına kadar belirlendikten sonra seçilir. Gerçekten de başarılı bir uzaktan eğitim programı öğrenci, öğretim üyesi, asistan, sistem geliştiricileri ve yöneticilerin sıkı bir işbirliğine de dayanır.

Bunların dışında İnternet üzerinden verilen eğitimin çok önemli başka üstünlükleri de var. Bunlar, eğitmen, asistan ve öğrenciler arasında etkileşim ileri düzeyde olabilmesi; ayrıca ders materyalinin rahatlıkla güncellenip öğrenciye iletilebilmesi. Bunların yanında İnternet üzerinde bulunan materyale de öğrenci yönlendirilebiliyor. İnternet'te ücretsiz birçok simülasyon ve belge mevcut. Yani kısaca İnternet'in sağladığı olanakların tümü kullanılabiliyor. Bir başka üstünlükse bu eğitimin hem bilgisayar hem de çokluortam teknolojisinin tüm özelliklerinden yararlanıyor olması.

İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitimin Temel Öğeleri

Uzaktan eğitimi öğrenci, öğretim üyesi, ders asistanları, destek grubu ve yöneticiler gibi temel öğelerine ayırarak olursak bunların herbirinin yeri ve işlevleri daha açık biçimde ortaya çıkar.

Öğrenci

Eğitim ortamı ne olursa olsun, öğrencinin temel işi öğrenmedir. Ancak bunun için de kendisi gerekli biçimde güdülenmelidir. Bunun yanı sıra ona planlama ve sunulan içeriği inceleyip, uyguluyabilme olanaklarının sağlanması gerekir. Buradaki en büyük yanılgılardan biriye, uzaktan eğitimin kendi kendine öğrenebilecek kişilere yönelik bir uygulama sanılması. Elbette ders notları, ödevler, sanal laboratuvarlar gibi online uygulamalar, öğrencinin değerlendirmekte özgür olduğu şeyler. Ancak eğitim uzaktan verildiğinde, öğrenci kendi bilgi ve ilgilerini

öteki öğrencilerle ve eğitimle paylaşamayacaktır. İşte bu yüzden aradaki boşluğu kapatmak için teknolojinin bir köprü görevi üstlenmesi gerekiyor. Bunun için de İnternet'e dayalı uzaktan eğitimde, etkileşimi sağlamak amacıyla forum (tartışma grupları), e-posta, söyleşi (chat) gibi ortamlar sağlanır. Bunun yanı sıra öğrencilerin katılımını, öğretmenlere soru yöneltmelerini kolaylaştıracak ortamlar da sağlanır. Gerçekte diğer eğitim yöntemlerine göre bir üstünlüğü de vardır bunun;





ODTÜ Enformatik Enstitüsü'nce hazırlanan METU Online'daki Java diliyle hazırlanmış fizik birimleri dönüştürücüsü (solda), astronomi dersinin videoyla desteklenmiş içeriği (ortada) ve İnternet'te yapılan sınavlara bi örnek (sağda).

çünkü deneyimler, sınıfta utangaç olup soru soramayan öğrencilerin İnternet'te çok daha rahat ve katılımcı olduklarını göstermiş. Bu, özellikle Türkiye'deki eğitim sistemine uygun düşen bir nitelik. Nedenine gelince, araştırmalar, Türkiye'deki öğrencilerin yurtdışındakilere göre sınıfta çok daha çekingen olduklarını ortaya koyuyor.

Öğretim Üyesi

Uzaktan eğitimin başarısı, büyük ölçüde eğitimi veren fakültenin çabasına bağlı. Geleneksel sınıf eğitiminde, eğitici ve öğreticinin görevi dersin içeriğini birleştirip, geliştirerek bunu öğrencinin gereksinmelerine uygun biçimde sunmaktır. Uzaktan eğitimdeyse bu, birtakım güçlükleri içeriyor. Çünkü öğretmen, uzaktan öğrencinin özellikleri ve gereksinmelerini sınırlı bir biçimde öğrenmeli, öğrencilerin gereksinme ve beklentilerini göz

önünde tutmalıdır. Bunun yanı sıra bir öğretim yöntemi geliştirmeli, kullanılabacak teknolojinin ne şekilde uygulanacağına karar verip, içerik sunmanın yanında yol gösterici olmalıdır.

Bunların dışında öğretmenin birtakım görevleri daha bulunuyor. Bunlar öğrenci devamlılığını izleme, sınav-ödev hazırlama gibi sınıf yönetimi alanına giren görevlerle, forum yönetimi, etkileşimli ödevler, duyurular gibi iletişimi sağlayacak görevler. Burada en önemli nokta, öğretmenin ders sunmanın yanında artık esas olarak yol gösterici rolünü üstlenmesidir.

Site Asistanları

Öğretmenler, genellikle öğrenci-öğretmen arasında köprü görevi gören site asistanlarından yararlanıyor. Dersin etkinliğini arttırmak için site asistanlarının da, dersi alacak öğrencilerin ve öğretmenin beklentilerini iyi anlaması gerekiyor. Bunlar aygıtları kurar,

ödevleri toplar, testleri kontrol eder. Kısacası asistanlar, öğretmenin site üzerindeki göz ve kulağıdır ve onun üzerindeki yükü azaltmakla görevlidir.

Destek Grubu

İnternet'e dayalı uzaktan eğitimin verildiği sistemin yer aldığı sunucunun işletimi, güvenliği, yedeklenmesi ve iletişim altyapısından sorumlu bir personelin bulunması gerekli. Ayrıca gerektiği zaman öğrenci kayıtları, derslerin düzenlenmesi gibi kullanıcı sorunlarını çözecek ve yönetim işlerine bakacak birine de gereksinim var.

Bunların yanı sıra yine bir grafiker ve yazılım uzmanı ya da uzmanları bulunması da gereklidir.

Yöneticiler

Bir dersi hazırlamak, aslında Web’den görüldüğü kadar kolay değildir. Bunun için başlangıçta önemli ölçüde parasal kaynak ve disiplinlerarası uzun ve yorucu bir çalışma gerekir.

İdari yönden bakıldığında bu konuyu belli birkaç bölüme ayırabiliriz. Böyle bir eğitimi vermek için öncelikle öğretim elemanının eğitimi gerekir. Bunun yanında dersin yeterince başarılı olabilmesi için yönetici kadrosunda da bu konuda bilgili öğretmenlerin bulunması gerekir.

İkinci olarak altyapı düzenlemeleri yapılmalıdır. Bunun için de yeterli donanım ve yazılımın bulunması gerekir. Ancak dersin içeriği, (Türkçe kullanmamızdan kaynaklanan) yerel koşullar gibi nedenlerden ötürü hazır yazılımlar sorun yaratabilir. Bu yüzden yazılımı ya eğitimi veren kuruluş kendisi geliştirir, ya satın alır ya da her iki yolu birden kullanır. Böyle bir yazılımı geliştirmekse, önemli ölçüde zaman



ODTÜ'deki idea'nın (idea.metu.edu.tr) Web sitesindeki Yazılım Mühendisliği dersinin haftalık programı (solda üstte), tartışma panosu (solda altta) ve site haritası (üstte)

ve para gerektiriyor. Bunun dışında hukuksal ve yönetsel düzenlemeler de gerekir. Örneğin bir dersin programının hazırlanması için çalışanlarda güçlü bir güdülenme gerekir. Bunların yanında hazırlanan programın telif hakkı, programa eklenecek dış kaynakların alımı için telif hakları düzenlemesi gibi konular da vardır.

İdari Düzenleme

Böyle bir eğitim sistemi için yönetmelikleri uygun hale getirecek bir personele de gerek duyulur. Derslerin aynı zamanda içerik ve yapı bakımından akredite edilmesi gereklidir. Üniversiteler ve geçen aylarda oluşturulan İletişim ve bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Yükseköğretim Kurulu gibi kurullarca akredite edilmesi gerekir.

Bunların yanında kullanılacak materyaller için telif hakkı, hazırlanan derslerin telif hakları gibi konular da idari düzenlemenin kapsamına giriyor. Bu kayıtlamalara göre hazırlanan bir ders üzerinde düzeltme yapmak o kadar kolay olmayacaktır. Ancak bütün bunların yanında en önemli konulardan biri de gerekli öğretim üyesi güdülenmesi. Çünkü hem ders hazırlamak, hem de ders vermek öğretim üyesi için yüz yüze ders vermekten çok daha fazla zaman alıyor.

Uzaktan Eğitimde Farklı Olan Ne?

Sınıf öğretmenleri, öğrencilerinden edindikleri izlenimler ve ipuçları doğrultusunda ders verir. Bu izlenim ve ipuçları, kimlerin nasıl dikkatle not aldığı, güç bir konu üzerinde düşünüp taşındığı ya da bir yorum yapmaya hazırlandığı gibi ögeler olabilir. Dikkatli öğretmen bunları algılayıp, yorumlayarak dersi, öğrencilerin gereksinimlerini karşılayacak biçimde düzenler ve geliştirir.

Buna karşın uzaktan eğitmen, ancak sınırlı ölçüde ipucu ve izlenim edinir. Bunlar teknolojik araçların süzgeçinden geçerek gelir öğretmene. Bu yüzden eğitmen yüzünü görmediği öğrenci hakkında İnternet'teki sohbet, tartışma ortamları ya da e-posta gibi araçlar sayesinde ipuçları edinmeye çalışır.



Neden Uzaktan Eğitim?

Peki bunca para aktarımı, uzun çalışmalarla değer mi uzaktan eğitim? İnternet'e dayalı uzaktan eğitim hazırlayanlar, bazı eğitim yöntem-bilimlerinin gelişen İnternet teknolojisiyle ha-

zırlanmasının (etkileşimli çokluortam, bireysel öğrenci izlenmesi, rahat ve sınırsız tartışma ortamı vs. nedeniyle) çok daha etkin ve başarılı olacağı görüşündeler. Çünkü yöntem, öğretmenin yardımı ve ortak çalışmalarının yanında öğrencinin kendi başına öğrenmesini sağlıyor. Ayrıca, artık yaşam boyu eğitimin önem kazanması ve bu yoldan verilen bir eğitimin yer ve zamandan bağımsızlığı da tercih nedeni oluyor. Bu, özellikle çalışan ve sıkça yolculuk yapması gerekenler için önemli; çünkü zamandan tasarruf sağlıyor. Öte yandan Netscape, İnternet Explorer gibi Web tarayıcı yazılımlarının kullanılması, onları ister Linux'ta ister Macintosh isterse Windows gibi işletim sistemlerinde kullanmanıza olanak veriyor. Yani kısaca platform-

İnternet Üzerinden Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı

Yurtiçinde ve yurtdışında bilgi teknolojileri alanında çalışabilecek nitelikli eleman açığı gün geçtikçe artmaktadır. Üniversiteler ve diğer eğitim kurumları hızla büyüyen bu açığı kapatmak için yeterli olamamaktadırlar. Son zamanlarda yaygınlaşan İnternet'in bu sorunu çözmeye katkıda bulunabileceği düşünülerek İnternet üzerinden Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı (BTSP) 4 Mayıs 1998 tarihinde başlatılmıştır.

BTSP, 4 dönemde verilen 9 dersten oluşan ve 8 ay süren bir sertifika programıdır. Ders konuları Bilgisayar Mühendisliği'nin temel derslerine uygun olarak seçilmiştir ve ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğretim üyeleri tarafından tamamen Türkçe olarak hazırlanmıştır. Dönem sonunda katılımcılar yüz yüze dersler ve sınavlar için ODTÜ'ye davet edilmektedirler. Yapılan sınavlar sonucunda, 8 dersten de başarılı olan katılımcılar Bilgi Teknolojileri Sertifikası almaya hak kazanmaktadır. Bu program çerçevesinde halen aşağıdaki dersler verilmektedir:



1. Dönem: Bilgisayar Sistemleri ve Yapıları, Java ile Bilgisayar Programcılığına Giriş I
2. Dönem: Unix ile İşletim Sistemleri, Java ile Bilgisayar Programcılığına Giriş II
3. Dönem: C++ ile Veri Yapıları ve Algoritmalar, Yazılım Mühendisliği
4. Dönem: Veri Tabanı Yönetim Sistemleri, Bilgisayar Ağları, Yazılım Geliştirme Projesi

Geliştirilen modele göre öğretim üyesi haftalık olarak notları sanal sınıfa asar, gelen sorulara yanıt verir, motivasyonu arttırmak için sorular sorar ve ödev verir. Öğrenci ise ders verildiği sırada şunları yapar: ders notlarını okur, o haftanın konusu ile ilgili sorular sorar, diğer öğrencilerin sorularına yanıt verir ve verilen ödevleri yapıp ders asistanına iletir. Bu esnada teknik kadro ve asistan web sitesini işletir, teknik sorunları çözer, hocanın sorularını, ödevlerini İnternet sitesine taşır, ödevler için gerekli sistem yazılımlarını bildirir ve ödevleri değerlendirir. Ayrıca her hafta düzenli olarak öğrencilerin ve öğretim üyelerinin bulunduğu gerçek zamanlı sohbet (chat) seansları düzenlenmektedir. Öğrenciler ders ile ilgili sorularını öğretim üyelerine forum veya e-posta yoluyla bildirirler.

BTSP'ye başvuru koşulları aşağıdaki gibidir:

- Bir yüksek öğrenim kurumunda öğrenci veya mezun olmak
- İyi düzeyde İngilizce okuduğunu anlamak
- Çok iyi düzeyde bilgisayar okur-yazarı olmak
- İnternet erişimi ve çokluortam özelliklerine sahip bir bilgisayar kullanma olanağına sahip olmak

BTSP hakkında daha ayrıntılı ve güncel bilgi almak için <http://idea.metu.edu.tr/> adresi ziyaret edilebilir.

Doç. Dr. Veysi İşler
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü,
Orta Doğu Teknik Üniversitesi

dan bağımsız bir ortam sağlıyor diyebiliriz. Ancak burada hemen şunu söylemeliyiz ki, platformdan bağımsızlık, aslında tam değil. Çünkü yalnızca Windows'ta ya da Macintosh'da kullanılan yazılımların kullanımı zorunlu olabilir (örneğin Windows Media Player, asp gibi). Ancak bunlarda da her platformda çalışabilecek doğru alternatifler (real player ve html) kullanıldığı takdirde sorun yaşanmayacaktır. Bir başka tercih nedeniye başarılı, öğrenciyi çeken ve etkileşimli hazırlandığı takdirde kullanımı gerçekten çok zevkli bir yöntem olması.

Öte yandan, İnternet'e dayalı uzaktan eğitimin olumsuz yanları da var. Yeterli bilgisayar ağ altyapısının bütün bir ülkede oluşturulması zaman ve para isteyen bir iş. Hızlı gelişen bilgisayar ve yazılım teknolojisinde hangi yeniliklerin kullanılacağı sorun oluşturuyor. Çünkü eğitimi veren kuruluş son yenilikleri kullansa bile eğitimden yararlanacak kişinin bilgisayarı bu yenilikleri desteklemeyebilir. Bunun yanında dünyada ve özellikle ülkemizde bilgisayar okur/yazarlığının yaygınlaşmamış olması. Özellikle ülkemizde bilgisayar kullanıcı sayısı ne yazık ki çok az.

İnternet'in Önemi

İnternet günümüzde dünyada en geniş ve gelişmeye açık bilgisayar ağı. Yaklaşık 50 milyondan fazla bilgisayarı bağlıyor ve 200-300 milyon kadar kullanıcıyı barındırıyor. Bunların yanında, her geçen gün yeni üniversiteler, okullar, şirketler bağlanıyor bu büyük ağa. İnternet'e erişim sayesinde eğitimciler ve öğrencileri birçok servisten yararlanabiliyor. Bunlar elektronik posta (e-posta), tartışma listeleri, Web, sohbet odaları vs.

Bir Ders Nasıl Hazırlanmalı?

İlk önce içeriğin oluşturulması gerek. Bunun için ders materyalinin doğru ve açık bir dille açıklanması gerekiyor. İçerik ögesinin yanında Web'de sunulacak sayfaların grafik tasarımı ve stil de büyük önem taşıyor. Ders notlarının içerisinde çoklu ortam araçlarıyla kolayca anlatılabilecek kavramların

kullanılması ve öğrenciyi sıkacak metinlerden kaçınılmasının daha yararlı olduğu görüşünde öğreticiler. Bununla birlikte, sistemi yavaşlatacak gereksiz süslemelerden de kaçınılması gerekir. Bunun yerine sayfalarda kolay gezinmeyi sağlayacak bir yapı izlenmeli ve öğrenciyi ekrana bağlayacak şekilde, ders notları soru-yanıt ve etkileşimli örneklerle zenginleştirilmelidir.

Peki sayfaların genel yapı ve biçimi nasıl olmalıdır? İlk önce her ders için ayrı bir kapak sayfası olmalı. Bunun altlarında haftalık programın, dersin yürüyüş şeklinin belirtildiği içerik sayfası ve ders materyallerinin tanıtıldığı sayfa ve dersin izlenmesiyle ilgili bilgi sayfaları olmalı.

Bunların yanında etkileşimi sağlamak için tartışma, sohbet, ödev/sınav ve konuyla ilgili bağlantıların olduğu sayfalar bulunmalıdır.



Dersi verirken öğretmen, genellikle öğrenciyle iletişimi en üst düzeyde tutmalı. Bunun için forumu canlı tutacak mesajlar atması ve bu şekilde öğrencileri tartışmaları için teşvik etmesi gerekir. Bunların yanında çeşitli grup çalışmaları yaratarak onları derse teşvik etmesi gerekir.

Teknoloji Boyutu

Peki böyle birçok servisin çalıştırıldığı bir iş nasıl bir teknik altyapı gerektiriyor? Bunun için bir ya da birden çok sunucunun olması gerekiyor. Öğrenci tarafı içinse laboratuvar ortamı veya bağımsız çokluortam uçları gerekiyor. Yerel ağ yapısının sunucuya bağlanma konusunda sorunsuz olması gerekiyor.

Kullanılan yazılımında da sadece ders yapısına değil ayrıca idari

yapıya da uygun olması gerek. Bir dersin hazırlanma süreci ortalama 6-9 ay sürüyor. Ancak bu süre ders materyali, çoklu ortam öğelerine de bağlı olarak 1 seneye kadar uzuyor. En temel şekliyle dersin hazırlığı için 1 öğretmen, 1 asistan, grafiker ve bir programcı gerekiyor.

İnternet temelli uzaktan eğitimde derslerin verilmesinde bütünlük açısından tutarlı olmak için ilkeler ve standartlar olması gerekir (kullanılacak fontlar, sayfa yapısı, anlatım vs.).

Bunların yanında öğretim elemanı ve yardımcı elemanlar için ayrı bir eğitim gerekiyor.

Dünya'da İnternet'e Dayalı Uzaktan Eğitim

İnternet'e dayalı uzaktan eğitimin en sık kullanıldığı alanlarda, bilgisayar/iletişim teknolojileri, işletme ve mühendislik ve fen bilgileri. Şu anda dünyada en yaygın kullanıldığı ülkelerse ABD, Avustralya (ulaşım çok zor, zaten daha önceden de uzaktan eğitimin bir başka yöntemi olan telsizle eğitim bu ülkede çok yaygındı) ve İngiltere. Kısaca bir bilgi vermek gerekirse ABD'de University of Phoenix'te 40 bin, University of Maryland'da 15 bin sanal öğrenci bulunuyor. Illinois Üniversitesi'ndeysse 8 master programı bulunuyor. Stanford Üniversitesi'nin Elektrik Bölümü'nün İnternet üzerinden verdiği Yüksek Lisans derecesi bulunuyor. Bu programa kabul edilmek için öğrenciler çok sıkı bir elemenden (klasik yüksek lisanstaki gibi) sonra kabul ediliyorlar.

Ayrılan kaynak konusunda bilgi vermek gerekirse şimdiye kadar ABD'deki üniversitelere Alfred Sloan Vakfı bu konuyla ilgili 26 milyon dolar aktardı.

Bu yazının hazırlanmasındaki katkılarından dolayı Doç. Dr. Mustafa Akgül, Prof. Dr. Ethem Derman, Prof. Dr. Ümit Kızıloğlu, Dr. Yaşar Özden ve Nazlı Dino'ya teşekkür ederiz.

Alkm Özyaygen

Konu Danışmanı: Veysi İşler

Doç., Dr., ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Kaynaklar:

Neşe Yalabık, Ümit Kızıloğlu, Web'e Dayalı Eğitimde Temel Yaklaşımlar, Yöntemler Veysi İşler, ODTÜ Sanal Kampüsü, Bilgi Teknolojileri Sertifika Programı Barry Willis, Distance Education at a Glance (<http://www.uidaho.edu/levodistlan.html>)

Mary Beth Almeda, University of California Extension Online: From Concept to Reality

David Fudell, The Distance Education Primer (<http://www.utexas.edu/cc/cit/de/deprimer>)